



ХНУРЕ



Турниры

Профайл

Вопросы

Турнир

Состояние

Участники

Задачи

Решения

Отправить

Результаты

Покинуть

Партнёры

Помощь

Rating

Выйти


u25154\_EKSHR

Национальный университет радиоэлектроники, г. Харьков

ХНУРЕ-АтаСД-Лр-05

Задача В

В: Алгоритм Флойда-Уоршела

Сложность: 

Ограничение по времени: 0.2 секунды

Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Алгоритм Флойда – Уоршелла – динамический алгоритм для нахождения кратчайших расстояний между всеми вершинами взвешенного ориентированного графа. Разработан в 1962 г Робертом Флойдом и Стивеном Уоршеллом. При этом алгоритм впервые разработал и опубликовал Бернард Рой в 1959 году.

Дан полный (т.е. есть ребра между всеми парами вершин) ориентированный взвешенный граф. По его матрице смежности постройте матрицу кратчайших путей между его вершинами. Гарантируется, что в графе нет циклов отрицательного веса.

Формат входных данных

В первой строке входных данных записано единственное число:  $N$  ( $1 \leq N \leq 100$ ) – количество вершин графа. В следующих  $N$  строках по  $N$  чисел – матрица смежности графа ( $j$ -ое число в  $i$ -ой строке соответствует весу ребра из вершины  $i$  в вершину  $j$ ). Все числа по модулю не превышают 100. На главной диагонали матрицы – всегда нули.

Формат выходных данных

Выведите  $N$  строк по  $N$  чисел – матрицу кратчайших расстояний между парами вершин. Число в  $i$ -ой строке должно быть равно весу кратчайшего пути из вершины  $i$  в вершину  $j$ .


Пример

тест	ответ
4	0 5 7 13
0 5 9 100	12 0 2 8
100 0 2 8	11 16 0 7
100 100 0 7	4 9 11 0
4 100 100 0	

» Отправить на проверку

» Мои решения этой задачи

ПРОЕКТ ПОДДЕРЖИВАЕТ КОМПАНИЯ



Страница создана за 0.021 с. Время на сервере: Wed, 15 May 2024 19:55:50 +0300 GZip включён.

Copyright © 2005-2023, Молодёжное научное общество "Q-BIT";  
тех. поддержка: Н.А. Арзубов  
При использовании материалов сайта ссылка на QBit.org.ua обязательна.

https://nure.dots.org.ua/problems?id=2178

1/1